

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1	2	-	6	1	-	0	3	9	-								
																	1

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków	2. Gmina: Kraków	3. Powiat: Kraków	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 : „1992” M-34-65-C-c-1	6. Arkusz SMGP 1:50 000: Niepołomice (974)	7. Współrzędne geograficzne: 20°02'28.2"E 50°04' 3.5" N	
8. Kraina geograficzna: Dolina Wisły	9. Jednostka tektoniczna: Zapadlisko przedkarpackie	10. Zlewnia: Wisła	11. Inne dane lokalizacyjne Zbocze wysokiej terasy Wisły – Osiedla Centrum E i na Skarpie

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: Zbocze terasy		2. Układ geologiczny: Asekwentny
3. Rodzaj materiału: Osuwisko gruntowe	4. Rodzaj ruchu: Spływanie	5. Stopień aktywności: 11.2010 – nie aktywne
6. Krótki opis słowny: Zerwa ziemna powstała na skarpie terasy Wisły (15 m nad współczesnym dnem Wisły), w wyniku uwodnienia i spłynięcia materiału do podnóża skarpy, na której powstała. Na powierzchni terasy niższej został usypany wyraźny stożek napływowy z materiału piaszczysto-mulastego z okruchami gruzu i skał. U podnóża skarpy widoczny jest odpływ kanału kanalizacyjnego. Spłynięcie materiału spowodowało podcięcie korony ścieżki spacerowej biegnącej wzdłuż skarpy, zerwanie jej korony na odcinku około 12 mb do połowy jej szerokości. W przypadku dalszego rozwoju osuwiska w kierunku północnym i północno-wschodnim, odcinek ścieżki jest zagrożony całkowitym zniszczeniem (zerwaniem). Zerwania gruntu i korony ścieżki spacerowej widoczne są też w kierunku na wschód od osunięcia nr 1, na odcinku ścieżki do ul. Odmętowej na wysokości ogrodzenia Szpitala im. Żeromskiego. Spowodowały one obniżenie fragmentów ścieżki spacerowej o 30 – 40 cm na szerokości ponad połowy ścieżki wraz z krawężnikiem oraz pochylenie słupów oświetleniowych na wysokości zerw. Nie powodują one zagrożenia dla terenu powyżej skarpy wiślanej ani też dla budowy projektowanych obiektów.		

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,03 ha	2. Długość: 20 m	3. Szerokość: 15m	4. Wysokość maks.: 203 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 195 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 8 m
7. Nachylenie: 20°	8. Azymut: 210°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 6 m	10. Nachylenie skarpy głównej: do 80°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: tak	12. Skarpy wtórne: nie
------------------------------------	--	--	---------------------------

c. jezior i koluwium:

3. Wysokość czoła: 0,5 m	14. Długość powierzchni koluwium: 20 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 8°	16. Miąższość koluwium: mierzona: szacowana 1 m
-----------------------------	---	--	---

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: Wklęsły	18. Nachylenie: 20°	19. Ekspozycja: SW	20. Długość: 20 m	21. Wysokość: 8 m
---------------------------	------------------------	-----------------------	----------------------	----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: Piaski, gliny, gliny lessopodobne, nasypy	2. Wiek utworów: Czwartorzęd	3. Zaleganie warstw: poziome	4. Tektonika: Nie
---	---------------------------------	---------------------------------	----------------------

6. Materiał koluwalny:

Nasyp niekontrolowany, piaski, gliny lessopodobne

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: Brak	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: Brak
3. Stoku poniżej osuwiska: Brak	4. Stoku po bokach osuwiska: Brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 2010	2. Rozwój osuwiska w czasie: Lato 2010	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: Naturalna – infiltracja wody opadowej+ nasyp materiału gruzowego
----------------------------	---	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:**a. pokrycie stoku:**

1. Lasy: Nie	2. Zarośla krzewiaste: Tak	3. Łąki i pastwiska: Tak	4. Grunty orne: Nie	5. Sady: Nie	6. Nieużytki: Tak
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: Ponad skarpą	8. Gospodarcza: Nie	9. Przemysłowa/usługowa: Nie	10. Użyteczności publicznej: Nie
11. Zabytkowa/sakralna: Nie	12. Inna: nie		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: Ścieżka spacerowa	14. Linie kolejowe: Nie
---------------------------------	----------------------------

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne tak	16. Linie telefoniczne: nie	17. Wodociągi: nie	18. Kanalizacja: Tak
19. Gazociągi: nie	20. Inne: Nie		

10. Powstałe szkody**i zagrożenia:**

1. Uprawy: nie	6. Uprawy: Nie
2. Zabudowa: nie	7. Zabudowa: Nie
3. Infrastruktura komunikacyjna: Oberwania korony ścieżki spacerowej	8. Infrastruktura komunikacyjna:
4. Linie przesyłowe:	9. Linie przesyłowe:
5. Inne: Przechylone słupy linii oświetleniowej	10. Inne: Dla wszystkich ponad skarpą oberwań
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Ze względu na typ osuwiska i charakter jego ruchu mogą zachodzić dalsze ruchy masowe/osuwiskowe	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	Barierka zabezpieczająca ponad skarpą
-----	-----	---------------------------------------

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE	Opis: Nie
-----	-----	-----------

13. Stan badań:

Gradziński R., 1955, Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Niepołomice. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 1956. Kalicki T., 1991, Holocenijskie generacje paleomeandrów Wisły w rejonie Krakowa. Geologia AGH, 17, 1-2, 25-66.

14. Szkic (mapa) osuwiska:

(15. Przekrój geologiczny osuwiska: - nie jest wymagany)



Kolorem czerwonym zakreślono teren skarpy wysokiej terasy Wisły na którym wystąpiły osunięcia i oberwania gruntów. Teren ten w przyszłości może podlegać ruchom masowym.

16. Fotografia (-e) osuwiska:



Widok na skarpe osunięcia oraz zniszczenie ścieżki spacerowej



Widok od dołu na niszę osunięcia



Widok na stożek powstały w wyniku spłynięcia materiału



Barierka ochronna ponad niszą osuniętej skarpy



Zerwanie gruntu i obniżenie korony ścieżki



Zerwanie i obniżenie krawężnika ścieżki

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Trwała stabilizacja jest możliwa do wykonania w oparciu o pełne rozpoznanie dokumentacją geologiczno-inżynierską oraz projekt techniczny opracowany przez uprawnionych geologów i projektantów. Oberwania ścieżki spacerowej wzdłuż ogrodzenia Szpitala im. Żeromskiego mogą być zabezpieczone przez wzmocnienie korony ścieżki oraz wyrównanie chodnika asfaltowego.

Teren położony w bezpośrednim sąsiedztwie skarpy terasy wyższej Wisły, wraz ze strefą buforową ponad nią (liczoną jako dwie wysokości skarpy), powinien bezwzględnie w planie zagospodarowania Nowej Huty zostać wyłączony spod lokalizacji infrastruktury mieszkaniowej.

**18. Autor karty
Imię i nazwisko:**

**19. Kategoria i numer
uprawnień
geologicznych:**

20. Instytucja:

21. Data wypełnienia:

dr Wojciech Rączkowski dr Piotr Nescieruk	VIII-0032 VIII-0087	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	10.11.2010 r.
--	------------------------	--	---------------

[Handwritten signature]

Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 411-38-22, tel./faks 012 411-26-32

DYREKTOR
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
- Państwowego Instytutu Badawczego
[Signature]
dr hab. inż. Józef Chowaniec